

**PENGEMBANGAN APLIKASI *PSPM* BERBASIS *ANDROID*
BERBANTUAN *ANDROID STUDIO* DAN *VISUAL CODE STUDIO*
DALAM MENUNJANG SISTEM INFORMASI JURUSAN PENDIDIKAN
MATEMATIKA**



Skripsi
Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

Muhammad Faiz Najib Abdillah

NPM :1611050247

Jurusan : Pendidikan Matematika

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG

1442 H / 2021 M

**PENGEMBANGAN APLIKASI *PSPM* BERBASIS *ANDROID*
BERBANTUAN *ANDROID STUDIO* DAN *VISUAL CODE STUDIO*
DALAM MENUNJANG SISTEM INFORMASI JURUSAN PENDIDIKAN
MATEMATIKA**

Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika**



Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd

Pembimbing II : Fredi Ganda Putra, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN**

LAMPUNG

1442 H / 2021 M

ABSTRAK

Berdasarkan observasi dan wawancara mahasiswa Pendidikan Matematika informasi terkait akademik dan kemahasiswaan masih menggunakan madding, dan grup whatsapp yang dirasa kurang optimal. Terlihat dari kebanyakan mahasiswa jarang melihat madding, serta belum adanya admin tetap yang mengatur keluar masuknya informasi seputar jurusan yang tersistematis. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) bertujuan untuk mengembangkan aplikasi PSPM berbasis android yang mampu menunjang sistem informasi Jurusan Pendidikan Matematika. Penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan Borg and Gall yang telah dimodifikasi oleh sugiyono meliputi 7 langkah yaitu: 1) Potensi dan Masalah, 2) Pengumpulan Data, 3) Desain Produk, 4) Validasi Desain, 5) Revisi Desain, 6) Uji Coba Produk, 7) Revisi Produk. Instrument penilaian yang digunakan untuk melihat kualitas aplikasi PSPM yaitu lembar angket yang media, desain, dan 25 mahasiswa. Kelayakan dari aplikasi PSPM dinilai oleh tiga ahli media, dan tiga ahli desain, sedangkan kemenarikan dari aplikasi PSPM di dapatkan dari angket hasil uji coba ke 25 mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika. Jenis data yang diperoleh berupa data deskriptif kemudian diubah menjadi skor. Hasil kelayakan aplikasi PSPM secara keseluruhan di katakan sangat layak digunakan dengan persentase kelayakan menurut ahli media sebesar 95%, dan persentase kelayakan menurut ahli media sebesar 89% dengan kategory sangat layak. Sedangkan hasil kemenarikan aplikasi PSPM secara keseluruhan di katakan sangat menarik digunakan dengan persentase dari respon mahasiswa terhadap aplikasi sebesar 86% dengan kategori sangat menarik. Berdasarkan penilaian tersebut maka aplikasi PSPM termasuk dalam kriteria sangat menarik dan layak di gunakan di Jurusan Pendidikan Matematika.

Kata Kunci : Aplikasi PSPM, *Android Studio*, *Visual Code Studio*



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: jalan Let. Kol. H. Endro Suramin Sukarame I Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN APLIKASI PSPM BERBASIS ANDROID BERBANTUAN ANDROID STUDIO DAN VISUAL CODE STUDIO DALAM MENUNJANG SISTEM INFORMASI JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Nama : Muhammad Faiz Najib Abdillah
NPM : 1611050427
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosah

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd
NIP. 19840228 2006041 0 04

Pembimbing II

Fredi Ganda Putra, M.Pd
NIP. 19900915 201503 1 00

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 19791128 200501 1 005



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: jalan Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN APLIKASI PSPM BERBASIS
ANDROID BERBANTUAN ANDROID STUDIO DAN VISUAL CODE**

STUDIO DALAM MENUNJANG SISTEM INFORMASI JURUSAN

PENDIDIKAN MATEMATIKA, disusun oleh: **Muhammad Faiz Najib**

Abdillah, NPM: 1611050427, Jurusan Pendidikan Matematika, telah diujikan

dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal :

16/12/2022

TIM MUNAQOSYAH

Ketua Sidang

: Dr. Umi Hijriyah, S.Ag., M.Pd

Sekretaris

: Wawan Gunawan, M.Kom

Penguji Utama

: Dr. Nanang Supriadi, M.Sc

Penguji Pendamping I

: Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd

Penguji Pendamping II

: Fredi Ganda Putra, M.Pd

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd

NIP. 19640828 198803 2 002

MOTTO

يَمَعْشَرَ الْجِنَّ وَالْإِنْسِ إِنِ اسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا مِنْ أَقْطَارِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ

فَانْفُذُوا لَا تَنْفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَنِ ۖ

“Wahai golongan jin dan manusia! Jika kamu sanggup menembus (melintasi) penjuru langit dan bumi, maka tembuslah. Kamu tidak akan mampu menembusnya kecuali dengan kekuatan (dari Allah)”.¹



¹ Al-Aliyy Quran Terjemahan: Bandung: Penerbit Diponegoro, 2005). h.425

PERSEMBAHAN

Dengan Rahmat Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, dengan ini saya persembahkan karya ini untuk:

1. Kedua orang tuaku yang selalu kubanggakan, Bapak Sulbi Subiyanto dan Ibu Aniatun Munafi'ah. kripsi ini merupaka wujud terimakasih, hormat, sayang dan cinta kepada mereka atas segala do'a pengorbanan dan kasih sayang yang sangat besar.
2. Almamater UIN Raden Intan Lampung yang penulis banggakan, yang telah mengajarkan penulis untuk berfikir, bersikap, dan bertindak lebih baik.



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Labuhan Maringgai Lampung Timur, pada tanggal 5 Mei 1998. Anak tunggal dari pasangan bapak Sulbi Subiyanto dan ibu Aniatun Munafi'ah. Pendidikan yang ditempuh penulis adalah :

1. Sekolah Dasar Negeri 01 Ngawen Cluwak, Pati Jawa Tengah, tamat dan berijazah pada tahun 2010.
2. Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Cluwak, Pati Jawa Tengah, tamat dan berijazah pada tahun 2013.
3. Sekolah Menengah Kejuruan Terpadu Darul Ulum Bandungharjo, Donorojo, Jepara Jawa Tengah, tamat dan berijazah pada tahun 2016.

Kemudian pada tahun 2016 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Progam Studi Pendidikan Matematika melalui jalur seleksi UMPTKIN. Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Mekarsari kelompok 68 pada tahun 2019. Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK 2 Mei Bandar Lampung pada tahun 2019.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrabbi'l'alaamiin, Segala puji bagi Allah, Rabb semesta alam, yang telah memberikan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengembangan Aplikasi PSPM Berbasis Android Berbantuan Android Studio Dan Visual Code Studio Dalam Menunjang Sistem Informasi Jurusan”**. Penulisan skripsi ini merupakan salahsatu prasyarat dalam mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung. Dalam upaya menyelesaikan skripsi ini, peneliti telah menerima banyak bantuan dan bimbingan serta saran dari berbagai pihak, maka secara khusus penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, S. Si, M.Sc selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Pembimbing I atas kesediaan dan keikhlasannya memberikan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung khususnya di Prodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Teman – teman UKM Permata Sholawat. Terimakasih banyak yang telah memberi banyak ilmu dan wawasan untuk menjadi manusia yang lebih baik lagi.
7. Teman – teman d'nyaman *homestay* : Syaihul, Putra, Saipul, Eriyadi, Day, Hadi, dan Habib. Terimakasih banyak selalu memberi suport untuk semangat dalam menempuh perkuliahan dan mau berbagi temat tinggal, berbagi makanan dan keperluan lainnya.
8. Teman – teman seperjuangan : Ulfiatun Hasanah, dan Siti Hajaroh. Terimakasih banyak telah memberi support dan semangat serta sering mengingatkanku tentang perkuliahan ini.
9. Teman – teman bejod : Arido, Dedek, Ro'uf, Aldi, Aji, Luna, Rina, Ica, Pinkan, dan Nadya. Terimakasih banyak selalu memberi support dalam menempuh perkuliahan ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis, yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas semua amal dan kebaikan yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan skripsi ini, maka kritik dan saran akan peneliti terima dengan segenap hati terbuka untuk skripsi ini. Akhirnya peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti dan

semua pihak yang membutuhkan serta dapat menjadi amal ibadah. *Aamiin*
Allahumma Aaamiin.

Bandar Lampung, Desember 2020

Penulis,

Muhammad Faiz Najib Abdillah
NPM. 1611050427



DAFTAR ISI

COVER	i
ABSTRAK	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Ruang Lingkup Penelitian	9
G. Manfaat Penelitian	10

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori.....	11
1. Pengembangan	11
2. Aplikasi	12
3. <i>Mobile</i>	13
4. Android	13
5. Android Studio	14
6. Visual Studio Code	15
B. Hasil Penelitian Yang Relevan	16
C. Kerangka Berfikir	18

BAB III PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	21
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	22
1. Potensi dan Masalah	24
2. Pengumpulan Data	24
3. Desain Produk	25
4. Validasi Desain	25
5. Revisi Desain	25
6. Uji Coba Produk	25
7. Revisi Produk	26
C. Instrumen Pengumpulan Data	26
D. Teknik Pengumpulan Data	27
E. Analisis Data.....	30
1. Analisis Data Instrumen Validasi Ahli	31
2. Uji Kemenarikan Aplikasi PSPM	32

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	34
1. Potensi dan Masalah	34
2. Pengumpulan Data	35
3. Desain Produk	35
4. Validasi Desain	39
5. Revisi Desain	43
6. Uji Coba Produk	52
7. Revisi Produk	52
B. Pembahasan	53

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	56
B. Saran	57

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Untuk Ahli Media	27
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Untuk Ahli Media	27
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Untuk Uji Coba Produk	28
Tabel 3.4 Pedoman Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban	30
Tabel 3.5 Kriteria Kelayakan Aplikasi	31
Tabel 3.6 Kriteria Tanggapan Mahasiswa Terhadap Aplikasi PSPM ...	31
Tabel 3.7 Kriteria Kemenarikan Aplikasi	32
Tabel 4.1 Daftar Nama Validator	38
Tabel 4.2 Hasil Validasi Media Tahap I	39
Tabel 4.3 Hasil Validasi Media Tahap II	39
Tabel 4.4 Hasil Validasi Desain Tahap I	41
Tabel 4.5 Hasil Validasi Desain Tahap II	41



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir	18
Gambar 3.1 Langkah – Langkah Penggunaan Metode <i>Research And Development</i> (R&D) Menurut Borg & Gall	21
Gambar 3.2 Langkah – Langkah Penelitian Yang Digunakan	22
Gambar 4.1 Halaman Awal Aplikasi	35
Gambar 4.2 Halaman Regristasi	35
Gambar 4.3 Halaman Menu Utama	36
Gambar 4.4 Halaman Pendaftaran Judul	36
Gambar 4.5 Halaman Pendaftaran Sempro	37
Gambar 4.6 Halaman Pendaftaran Kompre	37
Gambar 4.7 Halaman Pendaftaran Munaqosah	38
Gambar 4.8 Menu Kompre Mahasiswa	43
Gambar 4.9 Pendaftaran Kompre Mahasiswa	44
Gambar 4.10 Menu Kompre Admin	45
Gambar 4.11 Sub Menu Mahasiswa (Admin)	46
Gambar 4.12 Sub Menu Nama Mahasiswa (Admin)	47
Gambar 4.13 Sub Menu Dosen (Admin)	48
Gambar 4.14 Tampilan Menu <i>Trace Study</i>	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Wawancara	61
Lampiran 2 Surat Pengantar Validasi	63
Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli Media	64
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Desain	68
Lampiran 5 Analisis Hasil Validasi	72
Lampiran 6 Hasil Uji Coba Produk	76
Lampiran 7 <i>Google From</i> Uji Coba Produk	78
Lampiran 8 Hasil Turnitin	82



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mengglobal telah berkembang pesat diberbagai aspek kehidupan salah satunya dalam bidang telekomunikasi, seperti telepon genggam (*mobile phone*). Dahulu telepon genggam sekedar merupakan alat telekomunikasi sebatas melaksanakan panggilan masuk atau panggilan keluar dan mengirim pesan atau menerima pesan. seiring berkembangnya zaman teknologi, sekarang ini telepon genggam bisa digunakan untuk melaksanakan berbagai hal yang nyaris seperti perangkat komputer dan dikenali sebagai *smartphone*.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi sekarang tidak dapat dihindari lagi dampaknya kepada dunia pendidikan. Dunia pendidikan dituntut untuk senantiasa menyelaraskan perkembangan teknologi kepada upaya didalam meningkatkan kualitas pendidikan, terkhusus dalam orientasi pemakaian teknologi informasi dan komunikasi bagi dunia pendidikan. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini telah meluas merubah budaya dan peradaban bangsa indonesia khususnya di bidang industri, ekonomi, sosial maupun pendidikan dan khusunya pembelajaran.¹

Allah SWT memberi akal fikiran terhadap hambanya untuk dipakai sebagai pembelajaran terhadap pertanda kekuasaan dan kebesaran yang mana Allah

¹Fathul Wahid, "Peran Teknologi Informasi Dalam Modernisasi Pendidikan Bangsa" Media Informatika, Vol. 3, No. 1, Juni 2005, 61-68.

menciptakan di bumi ataupun langit, seperti kalam Allah didalam (Qs. Yunus 101):

قُلْ اَنْظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ ۚ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ

Artinya:

Katakanlah: “Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi. Tidaklah bermanfaat tanda kekuasaan Allah dan rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman.”²

Pada ayat diatas Allah memberitahukan perintah Nya kepada rasul Nya supaya dia (Muhammad) memerintahkan umatnya supaya melihat dengan mata kepala mereka serta akal budi mereka semua yang berada di langit dan bumi. Mereka diserukan supaya merenungi kebesaran langit yang dipenuhi bintang-bintang, matahari dan bulan, keelokan pergantian malam dan siang, air hujan diturunkan ke bumi, menghidupkan bumi yang mati, menumbuhkan tanaman, dan pohon-pohonan dengan buahnya yang beragam warna dan rasa. Hewan-hewan dengan bentuk dan warna yang beragam-ragam yang hidup di bumi, serta memberikan manfaat yang banyak untuk manusia. Ayat ini menjelaskan tanda-tanda secara ilmiah terhadap jin dan manusia, bahwa jin dan manusia

² Al-Aliyy Quran Terjemahan: Bandung: Penerbit Diponegoro, 2005). h.220

dipersilahkan oleh Allah untuk mengamati semua apa yang ada di bumi termasuk ilmu sains dan teknologi.

Manusia diberikan kemampuan oleh Allah berbentuk akal. Akal perlu selalu di asah menggunakan upaya belajar dan berkreasi. Manusia dapat memperoleh ilmu pengetahuan yang baru menggunakan upaya belajar dan berkreasi seperti teknologi informasi yang selalu berkembang sesuai dengan berkembangnya pengetahuan manusia. Dalam bagian lain perkembangan teknologi yang meluas memajukan manusia memakai teknologi agar bisa berkembang. Sekarang teknologi *mobile* sebagai prasarana meningkatnya teknologi. Saat ini teknologi *mobile* dan tablet PC bukan cuma dimanfaatkan untuk sarana komunikasi saja, tetapi dimanfaatkan juga untuk prasarana agar menyederhanakan pemanfaatannya didalam kehidupan sehari-hari.

Teknologi informasi dan komunikasi saat ini sudah menjadi sisi yang tidak terpecahkan dari kehidupan sehari-hari. Pengembangan yang sangat banyak baik dari bagian software ataupun hardware membentuk seseorang dan institut berkompetisi mengambalnya. Beberapa penerapan dari teknologi informasi dan komunikasi yaitu sistem informasi.

Sistem informasi adalah kumpulan dari beberapa komponen yang saling bekerja sama yang digunakan untuk mencatat, mengolah, serta menyajikan data dalam bentuk informasi untuk para pembuat keputusan agar dapat membuat keputusan dengan baik.³ Sistem informasi juga dapat diidefinisikan sebagai sebuah kombinasi yang terorganisasi dari manusia, teknologi komunikasi, prosedur

³ Muhamad Muslihudin, Oktafianto, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML, (Yogyakarta: Andi Offset, 2016).

dan pengendalian yang bermaksud untuk menata jaringan komunikasi yang penting dalam suatu organisasi.

Keperluan suatu institut akan sistem informasi gar dapat menunjang kegiatan informasi serta komunikasi amatlah tinggi, sedemikian juga sebuah intitut pendidikan serupa Jurusan Pendidikan Matematika yang berada di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang dituntut agar dapat melengkapi bermacam-macam keperluan informasi oleh pengguna, antara lain dosen dan mahasiswa. Dalam bagian lain bersmaan dengan berjalannya waktu, perkembangan teknologi perangkat komputer semakin maju mulai dalam segi ukuran ataupun pemrosesan. Ponsel pintar atau *smartphone* dan tablet PC adalah computer dengan ukuran lebih kecil dari komputer PC, tetapi mempunyai daya yang nyaris serupa dan dipenuhi adanya *web-browser*.

Beberapa ponsel pintar tersebut yaitu *Android*, *Android* adalah sistem oprasi berbasis linuk dikembangkan sebagai perangkat *mobile*. Mulanya sistem oprasi diciptakan oleh *Android Inc.* Lalu dibeli oleh Google pada tahun 2005.⁴

Keperluan mahasiswa mengenai teknologi *smartphone* berbasis *Android* sangat tinggi terhadap perihal mendapatkan informasi mengenai akademik dan kemahasiswaan, demekian juga mahasiswa Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung yang sat ini tengah memakai media informasi yaitu madding yang belum efektif dan efesien, sebab mayoritas mahasiswa sangatlah kurang didalam melihat madding jurusan. Selaku beberapa program studi, Jurusan Pendidikan

⁴ Stephanus Hermawan S, Mudah Membuat Aplikasi Android, (Yogyakarta: Penerbit Andi, 2011)h.2

Matematika diminta agar mempersembahkan penyajian yang baik terhadap mahasiswa dari perkuliahan sampai persoalan administrasi.

Perlunya menggunakan teknologi adalah bentuk tantangan sendiri untuk sebuah program studi agar dapat mengampu sistem informasi dan pelayanan akademik jurusan yang telah ada. Beberapa prasarana yang bisa dikembangkan yaitu menggunakan pembangunan sistem informasi berbasis teknologi. Beberapa usaha yang bisa dilakukan yaitu menggunakan pengembangan aplikasi *PSPM* berbasis *Android* yang terintegrasi dengan website resmi Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung, maka mahasiswa tidak cuma mengakses informasi mengenai jurusan tetapi bisa dijadikan penyalur informasi antar dosen, mahasiswa, sampai alumni Program Studi Pendidikan Matematika.

Mengintegrasikan website Program Studi Pendidikan Matematika, terhadap aplikasi *Android* dirasa amatlah benar, sebab pemanfaatan *smartphone Android* di lingkungan mahasiswa sangat banyak. Demikian juga *website* Program Studi Pendidikan Matematika belum terintegrasi dalam aplikasi manapun, maka membuat celah bagi peneliti agar melakukan pintasan dalam bidang teknologi sebagai penunjang sistem informasi yang sudah ada. Penelitian ini bermaksud sebagai pengembangan dan menghasilkan aplikasi *smartphone Android* yang terintegrasi dengan *website* resmi PSPM. Demikian juga yang membentuk peneliti terdorong agar meneliti dan mengembangkan aplikasi yang bisa dimanfaatkan bagi mahasiswa sebagai *aplikasi* PSPM yang lebih *mobile* dan efektif, demikian juga aplikasi PSPM berbasis *Android* juga melengkapi keperluan mahasiswa program studi pendidikan matematika berkenaan terhadap aktivitas deskripsian

yang terhubung dengan judul skripsi, seminar proposal, munaqosah, ujian kompre, serta penelusuran alumni Jurusan Pendidikan Matematika.

Keperluan terkait informasi yang lebih mobile dan efektif dikuatkan serta dukungan terhadap hasil wawancara oleh 25 mahasiswa Progam Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung secara random semester II (dua), IV (empat), VI (enam) dan VIII (delapan) yang dilaksanakan pada tanggal 10 Februari 2020. Berlandaskan wawancara yang didapat bahwasanya beberapa besar mahasiswa Pendidikan Matematika adalah pemakai *smartphone Android*. Sebab mereka memanfaatkan *Android* yakni lebih informatif dan *mobile*, serta memiliki banyak manfaat serta mempermudah apapun yang ada dalam *Android* bagi pemakainya.

Hasil wawancara menunjukkan bahwasanya ada sebagian masalah yang terdapat dalam sistem informasi di Progam Studi Pendidikan Matematika yakni, sebagian banyak mahasiswa Pendidikan Matematika yang tidak tahu ada sistem informasi yaitu *website* Pendidikan Matematika, serta informasi terkait Jurusan Matematika tengah memprioritaskan media berbasis madding (majalah dinding) jurusan, informasi jurusan diinfokan memakai media sosial seperti *WhatsApp*, selanjutnya kegiatan perskripsian seperti pendaftaran judul, sempro, munaqosah masih menggunakan *link google form*, informasi yang diinfokan jurusan dirasa belum efektif tertuju terhadap mahasiswa, mengenali bahwasanya sebagian mahasiswa kurang mau melihat madding (majalah dinding) jurusan, juga tidak terdapat admin untuk mengurus keluar masuknya informasi terkait jurusan secara teratur. Demikian juga kegiatan persekripsian mahasiswa Pendidikan Matematika

masih sulit dilakukan pendaftaran berupa judul, seminar proposal, dan munaqosa yang bis dijalankan kapan sja dan dimana saja mahasiswa berada. Oleh sebab itu sudah dijelaskan oleh peneliti, mengenai perlunya sistem informasi serta *Android* untuk prasarana pengampu informasi jurusan serta keperluan mahasiswa terhadap aplikasi *PSPM* yang lebih mudah dan efektif. Sehingga sebagai jawaban keperluan itu peneliti melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengembangan Aplikasi *PSPM* Berbasis *Android* Berbantuan *Android Studio* Dan *Visual Code Studio* Dalam Menunjang Sistem Informasi Jurusan.”

B. Identifikasi Masalah

Bermenurut latar belakang yang dijelaskan diatas, maka peneliti mengidentifikasi masalah yaitu:

1. Informasi terkait Progam Studi Pendidikan Matematika masih memprioritaskan media berbasis madding (majalah dinding) dengan demikian juga informasi jurusan diinfokan lewat media sosial yaitu WhatsApp.
2. Belum sesuainya media informasi berbentuk madding (majalah dinding) yang dimanfaatkan oleh pihak jurusan maka pemprosesan informasi dirasa kurang efektif
3. Informasi yang disajikan jurusan dirasa belum efektif tertuju pada mahasiswa, mengingat bahwasanya sebagian mahasiswa kurang mau melihat madding (majalah dinding).
4. Belum terdapat admin untuk mengurus informasi terkait jurusan.

5. Belum adanya pengembangan aplikasi *PSPM* yang menarik dan efektif yang berbasis *Android*.
6. Belum terdapat media aplikasi kegiatan perskripsian yang bisa diproses didalam perangkat smartphone berbasis *Android*.

Diperlukannya pengembangan aplikasi *PSPM* berbentuk aplikasi smartphone berbasis *Android* untuk menunjang sistem informasi Program Studi Pendidikan Matematika.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada beberapa masalah, sehingga pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Pengembangan, Kelayakan dan kemenarikan sebuah aplikasi *PSPM* berbasis *Android* dalam menunjang sistem informasi Jurusan.
2. Penelitian ini hanya dibatasi pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.

D. Rumusan Masalah

Dari batasan masalah di atas, sehingga di rumuskan:

1. Bagaimana mengembangkan aplikasi *PSPM* berbasis *Android* guna menunjang sistem informasi pada Program Studi Pendidikan Matematika?
2. Bagaimana kelayakan dan kemenarikan aplikasi *PSPM* berbasis *Android* guna menunjang sistem informasi pada Program Studi Pendidikan Matematika?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, jadi tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan aplikasi *PSPM* berbasis *android* dalam menunjang sistem informasi Progam Studi Pendidikan Matematika.
2. Untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan aplikasi *PSPM* berbasis *android* dalam menunjang sistem informasi Progam Studi Pendidikan Matematika.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Supaya tidak ada penyimpangan pengertian dengan judul diatas, sehingga penelitian ini membatasi masalah dengan ruang lingkup sebagai berikut:

1. Objek penelitian
Objek penelitian ini adalah aplikasi *PSPM* berbasis *android* dalam menunjang sistem informasi Jurusan Pendidikan Matematika
2. Subjek penelitian
Subjek penelitian ini mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Wilayah penelitian
Penelitian ini dilaksanakan di lingkungan Progam Studi Pendidikan Matematika.
4. Waktu penelitian
Penelitian ini dilakukan mulai bulan November 2020.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dalam mengembangkan aplikasi *PSPM* Jurusan Pendidikan Matematika yang efektif dan efisien dengan menggunakan aplikasi *Android Studio*.

2. Manfaat Praktisi

a. Bagi Program Studi Pendidikan Matematika

Mendukung sistem informasi Program Studi Pendidikan Matematika lewat aplikasi *PSPM* dalam bentuk *Apps*.

b. Bagi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi alternatif bagi Mahasiswa Pendidikan Matematika dalam mengakses informasi dan kegiatan perskripsian yang ada di Program Studi Pendidikan Matematika.

c. Bagi Peneliti

Manfaat yang benar – benar dirasakan oleh peneliti adalah dapat menambah wawasan dalam pengembangan program aplikasi berupa *mobile*.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Pengertian penelitian pengembangan didalam bidang pendidikan merupakan salah satu metode penelitian yang memuat 3 bagian utama, yakni: (1) Model Pengembangan, (2) Prosedur Pengembangan, dan (3) Uji coba Model atau Produk Pengembangan.⁵

Penelitian dan pengembangan menurut Bronwin H. Hall adalah suatu istilah yang biasa digunakan untuk menggambarkan kegiatan yang dilakukan untuk menciptakan atau meningkatkan produk tertentu dengan melakukan pengujian dan pemurnian produk sebelum digunakan.⁶ Borg & Gall memaparkan: *“educational research and development, R & D, is a process used to develop and validate educational products”*.⁷

Pendapat lain diutarakan oleh Endang Mulyatiningsih bahwa *research and development* merupakan penelitian dan pengembangan bertujuan untuk

⁵ Puslitjaknov, et. al. *Metode Penelitian Pengembangan*, (Jakarta:Depdiknas, 2008)

⁶ Bronwyn H. Hall, *“The Financing of Research and Development”*, Departement of Economics, UCB, UC, Berkeley, 2002

⁷ Albinus Silalahi, *“Development Research (Penelitian Pengembangan) Dan Research & Development (Penelitian & Pengembangan) Dalam Bidang Pendidikan/Pembelajaran”*, Seminar & Workshop Penelitian Disertasi Program Doktor Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan, 3-4 Februari 2017

menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan. Secara umum penelitian dan pengembangan merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menghasilkan produk baru dan menguji keefektifan produk tersebut.⁸

2. Aplikasi

Pengertian aplikasi bermula pada kata application memiliki arti penerapan, lamaran, penggunaan. Menurut istilah aplikasi merupakan program siap digunakan yang direka agar dapat melakukan fungsi untuk pemakai ataupun aplikasi lain serta bisa dimanfaatkan untuk tujuan yang menjadi sasaran.⁹

Aplikasi merupakan pemanfaatan ataupun penggunaan konsep sebagai bahasan utama. Menurut Abdul Kadir aplikasi adalah suatu program yang dibuat oleh pemakai yang ditujukan untuk melakukan suatu tugas khusus.¹⁰ Aplikasi juga memiliki arti program komputer yang dibentuk sebagai penolong manusia didalam melakukan tugas khusus. Aplikasi software dibuat sebagai pemanfaatan pengguna tertentu, kategori ini bisa dipecah dalam 2 (dua) yakni:

- a. Aplikasi software spesialis, program yang terdapat dokumentasi gabung yang dibuat agar dapat melakukan tugas khusus.

⁸ Marimin, Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Majemuk, (Bogor: Gramedia, 2004)

⁹ T. Henny Febriana Harummy, dkk, "Aplikasi Mobile Zagiyan (Zaringan Digital Nelayan) Dalam Menunjang Produktivitas dan Keselamatan, dan Kesehatan Nelayan", Jurusan Sistem Komputer, Vol II, No II, 2018. h. 52 - 61.

¹⁰ Abdul Kadir, Pengenalan Sistem Informasi, (Yogyakarta: Andi Offset, 2003)

- b. Aplikasi paket, program yang terdapat dokumentasi gabung yang dibuat sebagai jenis masalah tertentu.¹¹

3. Android

Android merupakan sistem operasi yang memiliki sifat open source yang dipunyai dan dikembangkan oleh Google inc.¹² Menurut Arifianto dalam jurnal penelitian Komunikasi dan Opini Publik oleh Neyfa dan Tamara (2016), android merupakan perangkat bergerak pada sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux.

Android mulanya dibuat tidak sebagai perangkat seluler tetapi sebagai sistem operasi canggih kamera digital, sebab pasaran tidak terlalu luas sehingga pengembangan dipindahkan sebagai ponsel pintar agar menandingi Symbian dan Windows mobile.¹³ Sistem operasi android adalah sistem operasi berbasis linux yang berhasil dimanfaatkan oleh produsen smartphone ternama, sebagaimana Samsung, Asus, Sony, Oppo, dan Xiaomi.

Android merupakan platform perangkat lunak untuk perangkat mobile yang mencakup sistem operasi, perangkat lunak, *middleware* (protokol), serta pengguna utama aplikasi (e-mail-client, kalender, peta, browser, kontak, dll). Android juga memiliki beberapa fitur - fitur pendukung lainnya, berikut beberapa fitur – fitur pendukung lainnya yang ada di android:

¹¹ Fendi Nur Cahyo, “Pembangunan Aplikasi Penjualan Dan Stok Barang Pada Toko Nuansa Elektronik Pacitan”, Journal Speed, Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi, Vol IV, No II, 2012

¹² Dendy Triadi, *Bedah Tuntas Fitur Android*, (Yogyakarta: Percetakan Galangpress, 2013)

¹³ Fachrizal Hamzah, “Rancang Bangun Media Pembelajaran Studi Hadis Berbasis Android”, (Skripsi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, Surabaya, 2018), h.15

- a. Framework aplikasi, framework aplikasi merupakan fitur yang ada di android yang memungkinkan penggeseran dan pengalihan komponen.
- b. Browser terintegrasi berbasis engine Open Source WebKit juga dimanfaatkan di browser iPhone dan Nokia S60v3.
- c. Rancangan handset. Platform didasarkan terhadap keperluan VGA (Video Graphics Adapter) yang luas, library grafik 2D dan 3D yang didasarkan kepada spesifikasi OpenGL ES 1.0 dan layout smartphone yang kuno.
- d. Multi-touch. Android mempunyai potensi pembawaan sebagai multi-touch yang ada dalam handset terbaru serupa HTC Hero
- e. Dukungan hardware tambahan. Android membantu pemakaian kamera, layar sentuh, GPS (Global Positioning System), pengukur kecepatan, magnetometer, akselerasi 2D bit blits (dengan orientasi hardware, scaling, konversi format piksel) dan akselerasi grafis 3D.¹⁴

4. Android Studio

Android Studio merupakan bagian IDE sebagai Android Development yang dicetuskan oleh google dalam program Google I/O di tahun 2013. Android Studio adalah pengembangan dari Eclipse IDE, dan dibentuk didasarkan IDE Java populer, yakni IntelliJ IDEA. Android Studio adalah IDE resmi sebagai pengembangan aplikasi Android.

¹⁴M. Irfan Aripurnamayana, “Rancangan Dan Pembuatan Mobile Learning Berbasis Android (Studi Kasus: Pembelajaran Sejarah Di Smp)”, Jurnal Mobile Learning, Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2012

Menjadi media yang mengembangkan dari Eclipse, Android Studio pasti telah memenuhi gaya baru dan juga memiliki berbagai karakteristik baru ditimbangkan terhadap Eclipse IDE. Beda dengan Eclipse yang memakai Ant, Android Studio memakai Gradle untuk build environment. karakteristik lain yang sudah dicantumkan dalam Android Studio yaitu:

- a. Memakai Gradle-based build system yang fleksibel.
- b. Dapat mem-build multiple APK .
- c. Template support sebagai Google Services serta bermacam-macam versi perangkat.
- d. Lebih bagusnya Layout editor.
- e. Built-in support sebagai Google Cloud Platform, maka gampang sebagai integrasi dengan Google Cloud Messaging dan App Engine.
- f. Import library secara langsung dari Maven repository dan lainnya.¹⁵

5. Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) merupakan teks editor ringan dan mahir yang diciptakan Microsoft sebagai sistem operasi multiplatform, yang berarti tersedianya versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor juga langsung mendorong pada bahasa pemrograman JavaScript, Typescript, dan Node.js, dan bahasa pemrograman lain menggunakan pertolongan plugin yang bisa

¹⁵ Andi Juansyah, “Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-Gps) Dengan Platform Android”, Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA), Jurusan Teknik Informatika, Universitas Komputer Indonesia, 2015

disetel pada via marketplace Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dst).¹⁶

Teks editor VS Code memiliki sifat open source, dimana kodenya bersumber dan dilihat serta kalian bisa berperan sebagai pengembangnya. Kode yang bersumber dari VS Code ini juga bisa dilihat di <https://github.com/Microsoft/vscode>. Demikian juga pembuat VS Code sebagai favorit para pengembang aplikasi, sebab para pengembang aplikasi dapat berkontribusi didalam proses pengembangan VS Code nantinya.

B. Hasil Penelitian Yang Relevan

Berlandaskan teori yang dipaparkan, berikut dikemukakan penelitian yang dahulu yang relevan terhadap penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu sebagai berikut:

1. Rike Maharani dan Basrul Abdul Majid “Perancangan *Interface* Aplikasi *E-Skripsi* Berbasis *Android*”. Penelitian yang menghasilkan aplikasi *E-Skripsi* berbasis *android* yang bisa mempermudah mahasiswa/I dalam mengajukan judul skripsi secara *online*, selain itu, mahasiswa dapat mengakses skripsi yang telah dikerjakan sebelumnya oleh mahasiswa lain, panduan penulisan skripsi, info tentang jadwal seminar proposal atau sidang, dan mengajukan beberapa calon pembimbing yang

¹⁶ Deni Rahayu, “*Sistem Informasi Pelayanan Pengelolaan Tiket Di Tempat Wisata De’ranch Lembang*”, (Skripsi Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia, Bandung, 2015), h.17

diminatinya.¹⁷

2. Singgih Yuntoto “Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran Kompetensi Pengoperasian Sistem Pengendali Elektronik Pada Siswa Kelas XI SMKN 2 Pengasih” Dari analisis penelitian yang di ambil dapat di simpulkan bahwasanya kelayakan aplikasi android bisa terlihat pada hasil validasi ahli media, ahli materi, penilaian guru, dan penilaian siswa. Penilaian ahli media didapatkan nilai dengan rata – rata 2,00 dengan persentase 83,33% serta termasuk didalam bagian sangat layak. Penilaian ahli materi didapatkan nilai dengan rata – rata 75,50 dengan persentase 71,53% tergolong kedalam bagian layak. Penilaian guru didapatkan nilai dengan rata – rata 3,00 dengan persentase 80,81% tergolong kategori sangat layak.¹⁸

Berlandaskan penelitian yang dilaksanakan peneliti yang terdahulu bisa membuktikan bahwasanya aplikasi *PSPM* efektif dan efisien dapat meningkatkan tanggapan baik dari mahasiswa, akan tetapi pengembangan dari para ahli di atas tidak terdapat yang melakukan penelitian tentang pengembangan sistem informasi di Progam Studi Pendidikan Matematika maka bagi peneliti aplikasi Android yang mempunyai berbagai aplikasi pun bisa manfaat didalam mengmpu informasi di Jurusan Pendidikan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.

C. Kerangka Berfikir

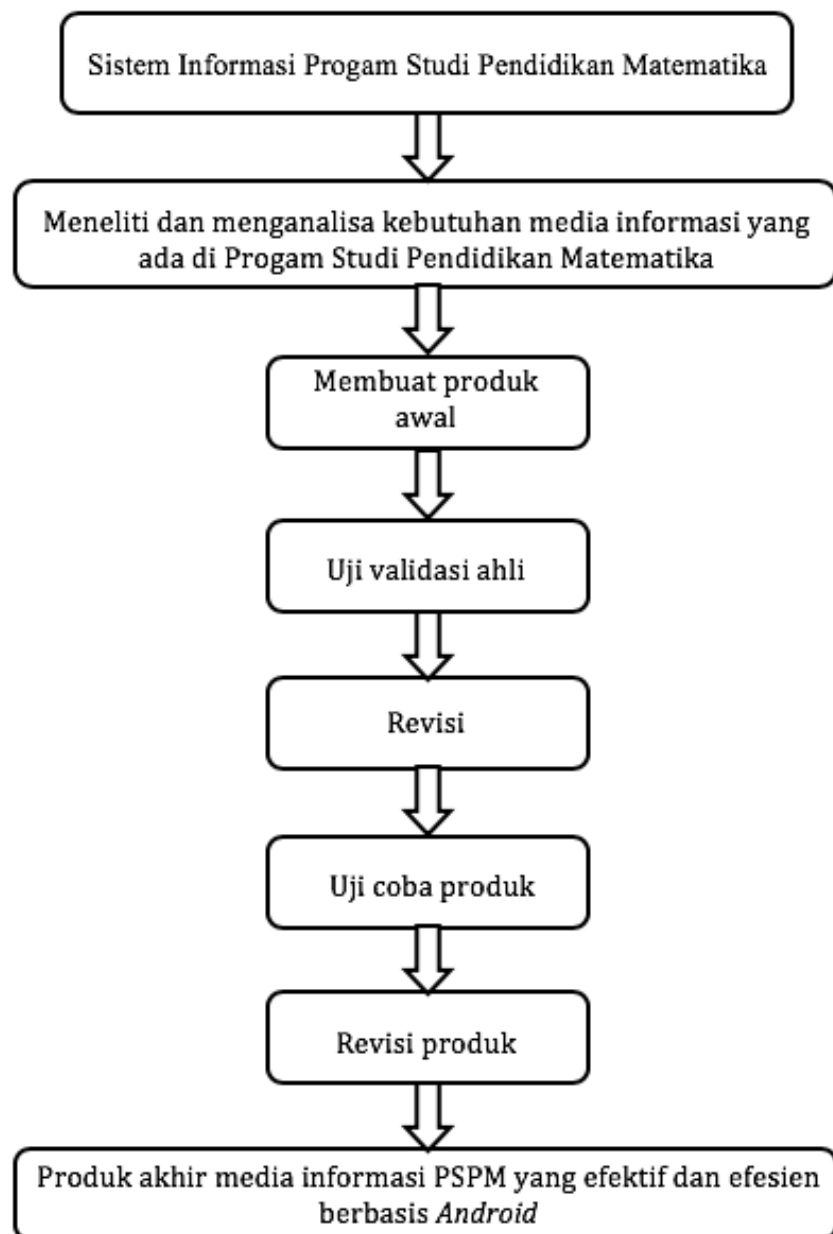
¹⁷ Rike Maharani dan Basrul Abdul Majid, “Perancang Interface Aplikasi E-Skripsi Berbasis Android”, Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Vol II, No II, 2018. h. 141-145.

¹⁸ Singgih Yuntoto, “Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran Kompetensi Pengoperasian Sistem Pengendali Elektronik Pada Siswa Kelas XI SMKN 2 Pengasih”, (Skripsi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, UNY, 2015), h. 39.

Kerangka berpikir merupakan suatu kesimpulan antara variabel yang dirumuskan dari berbagai teori yang dideskripsikan. Selanjutnya dianalisis dan dideskripsikan secara sistematis, sehingga mendapatkan kesimpulan tentang hubungan variabel yang diteliti. Kesimpulan tentang variabel tersebut, selanjutnya digunakan untuk merumuskan hipotesis.

Berdasarkan latar belakang masalah serta pandangan teoritis yang sudah dijelaskan, bahwasanya aplikasi PSPM yang di gunakan didalam Progam Studi Pendidikan Matematika adalah bagian penting. Pengguna aplikasi PSPM di jurusan bisa memudahkan alur komunikasi dan informasi yang sistematis.





Gambar 2.1. Kerangka Berfikir

Berdasarkan bagan tersebut dipaparkan bahwasanya dalam mengembangkan aplikasi PSPM dibutuhkan aplikasi tertentu yang mampu berjalan di *smartphoe Android*, yang memiliki tujuan mengampu sistem informasi Progam Studi Pendidikan Matematika. Demikian pula sesudah berbagai validasi yaitu validasi

ahli media dan dosen Pendidikan Matematika, dan uji respon terhadap mahasiswa sehingga menghasilkan aplikasi PSPM yang efektif dan efisien yang baik serta siap dipakai.



DAFTAR PUSTAKA

- Alquran, 2005. Al-Aliyy Quran Terjemahan. Bandung: Penerbit Diponegoro.
- Aripurnamayana, M. I., 2012. Rancangan Dan Pembuatan Mobile Learning Berbasis Android (Studi Kasus: Pembelajaran Sejarah Di Smp). Jurnal Mobile Learning, Issue Universitas Gunadarma.
- Bambang Sri Anggoro, I. G. R. A., 2018. Pengembangan Media Komik Berbasis Android Pada Pokok Bahasan Gerak Lurus. Indonesian Journal of Science and Mathematics Education, Volume I, p. 55.
- Bambang Sri Anggoro, S. A. F. R., 2019. Aplikasi Android Construct 2 untuk Media E-Learning Pada Materi Peluang. Jurnal Matematika, Volume II, pp. 165 - 171.
- Cahyo, F. N., 2012. Pembangunan Aplikasi Penjualan Dan Stok Barang Pada Toko Nuansa Elektronik Pacitan. Journal Speed, 4(2).
- D, P. & S, L. C., 2015. R&D dan Inovasi di perusahaan Sektor Manufaktur Indonesia. Jurnal Management Teknologi, Volume 14, pp. 187-198.
- Fajar, M. A., 2019. Aplikasi E_Tilang Kendaraan Bermotor Berbasis Android Di Polsek Sukomoro. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Firdaos, R., 2017. Desain Instrumen Pengukur Afektif. Bandar Lampung: Anugrah Utama Rahaja.
- H., Wiyono, B. B., Imron, A. & Arifin, I., t.thn. Analisis Potensi Dan Masalah Pada Fase Konseptualisasi Pengembangan Model Supervisi Pembelajaran Di Sekolah Dasar Inklusi. Jurnal Universitas Negeri Malang.
- Hall, B. H., 2002. The Financing of Research and Development. UC Berkeley Working Paper Departement of Economic, Issue E01-311.
- Hamzah, F., 2018. Rancang Bangun Media Pembelajaran Studi Hadis Berbasis Android. Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel.
- Harummy, T. H. F., 2018. Aplikasi Mobile Zagiyan (Zaringan Digital Nelayan) Dalam Menunjang Produktivitas dan Keselamatan, dan Kesehatan Nelayan. Jurusan Sistem Komputer, 2(2), pp. 52-61.
- Irwansyah, E. & Moniaga, J. V., 2014. Pengantar Teknologi Informasi. Yogyakarta: Deepublish.

- Janti, S., 2014. Analisis Validitas Dan Reliabilitas Dengan Skala Likert Terhadap Pengembangan SI/TI Dalam Penentuan Pengambilan Keputusan Penerapan Strategi Planning Pada Industrigarmen. Prosiding Seminar Nasional SNAST.
- Juansyah, A., 2015. PEMBANGUNAN APLIKASI CHILD TRACKER BERBASIS ASSISTED – GLOBAL POSITIONING SYSTEM (A-GPS) DENGAN PLATFORM ANDROID. Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA), 1(1), p. 2.
- Kadir, A., 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offest.
- Maharani, R. & Majid, B. A., 2018. Perancang Interface Aplikasi E-Skripsi Berbasis Android. Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 2(2), pp. 141-145.
- Marimin, 2004. Teknik Aplikasi Pengambilan Keputusan Majemuk. Bogor: Gramedia.
- Muslihudin, M. & O., 2016. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur Dan UML. Yogyakarta: Andi Offest.
- MV, R. K. V., 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantu Adobe Flash Melalui Etnomatematika Pada Rumah Adat Lampung. Bandar Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Puslitjaknov, 2008. Metode Penelitian Pengembangan. Jakarta: Depdiknas.
- Rahayu, D., 2015. Sistem Informasi Pelayanan Pengelolaan Tiket Di Tempat Wisata De'ranch Lembang. Bandung: Universitas Komputer Indonesia.
- Silalahi, A., 2017. Development Research (Penelitian Pengembangan) Dan Research & Development (Penelitian & Pengembangan) Dalam Bidang Pendidikan/Pembelajaran. Seminar & Workshop Disertasi.
- Stepanus, H. S., 2011. Mudah Membuat Aplikas Android. Yogyakarta: Andi.
- Sugiyono, 2016. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Syaharuddin, 2015. Pengembangan Software Matematika SMP/MTS Berbasis Solutif Menggunakan Borland Delphi. Jurnal Beta, Volume 8, pp. 183-192.
- Triadi, D., 2013. Bedah Tuntas Fitur Android. Yogyakarta: Percetakan Galangpress.

Wahid, F., 2005. Peran Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Modernisasi Pendidikan Bangsa. Media INformatika, Volume 3, pp. 61-68.

Yuntono, S., 2015. Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran Kompetensi Pengoperasian Sistem Pengendali Elektronik Pada Siswa Kelas XI SMKN 2 Pengasih. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

